



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑩ DE 37 06 615 C 2

⑤1 Int. Cl.⁵:
F 26 B 13/00
D 06 C 25/00
F 26 B 13/10

②1 Aktenzeichen: P 37 06 615.3-26
②2 Anmeldetag: 28. 2. 87
④3 Offenlegungstag: 8. 9. 88
④5 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 21. 10. 93

DE 37 06 615 C 2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:
Babcock Textilmaschinen GmbH, 2105 Seevetal, DE

⑦2 Erfinder:
Gottschalk, Karl-Heinz, Dipl.-Ing., 2050 Hamburg, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:
NICHTS ERMITTELT

⑤4 Trockner für Gewebe- oder Gewirkebahnen

DE 37 06 615 C 2

Die Erfindung betrifft einen Trockner für Gewebe- oder Gewirkebahnen gemäß dem Oberbegriff des Patentsanspruchs 1.

Es ist bekannt, daß sich Schwierigkeiten bei der Trocknung von Gewebe- und Gewirkebahnen ergeben, wenn die Struktur der Warenbahnkanten von der übrigen Warenbahn abweicht, sei es, daß die Kanten dichter ausgebildet sind und daher ein größeres Warengewicht aufweisen, oder daß die Kanten einer vorhergehenden Leimbehandlung ausgesetzt wurden. In derartigen Fällen trocknen die Kanten schwerer als die Warenbahnmitten. Um auch die Trocknung der Warenbahnkanten sicherzustellen, müssen die Maschinen dann langsamer laufen. Das führt zu einer Produktionsverringern und/oder zu einer Übertrocknung der Warenbahnmitten.

Zur Vermeidung dieser Schwierigkeiten hat die Anmelderin versuchsweise im Wareneinlauf eines Trockners Heißluftgebläse angeordnet, die auf die Warenbahnkanten gerichtet waren. Für eine nennenswerte Vortrocknung der Warenbahnkanten reicht ein praxisübliches drei Meter langes Einlauffeld nicht aus. Eine Verlängerung der Einlaufstrecke verursacht hohe Kosten und zusätzlichen Platzbedarf. Es hat sich auch gezeigt, daß von den Heißluftgebläsen eine erhebliche Belästigung des Bedienungspersonals ausgeht.

Bei einem anderen Trockner der Anmelderin wurde das Einlauffeld mit Infrarotstrahlern bestückt, die auf die Warenbahnkanten einwirkten. Es wurde nur ein unbedeutender Effekt erzielt, da die zur Verfügung stehende Strecke zu kurz war. Um Schädigungen der Ware zu vermeiden, waren die Strahler bei Warenstillstand automatisch verschwenkbar. Hierbei kam es vor, daß Schmutz auf die Warenbahn geworfen wurde, der sich auf den Geräten angesammelt hatte.

Durch die vorliegende Erfindung sollen die geschilderten Nachteile vermieden werden. Der Erfindung liegt Aufgabe zugrunde, eine zusätzliche Kantentrocknung mit im Trockner vorhandenen Mitteln, also mit dem gleichen Behandlungsmittel wie für die Gesamttrocknung der Warenbahn ohne zusätzliche Energiequellen und ohne besonderen Regelaufwand zu erreichen.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch das kennzeichnende Merkmal des Anspruchs 1 gelöst.

Dieser Lösung der gestellten Aufgabe liegt die Tatsache zugrunde, daß die Spannrahmentrockner, auf die sich die Erfindung in erster Linie bezieht, für die Behandlung von unterschiedlich breiten Warenbahnen in der Regel in der Weise ausgeführt sind, daß die Düsengehäuse mit den Düsen für die Zuführung des Behandlungsmittels, wie Luft oder Heißdampf, für die größte zu behandelnde Warenbahnbreite und auch noch etwas breiter ausgeführt und starr im Gehäuse angeordnet sind, und die Kettenbahnen mit den Spannketten und den Spannmitteln, wie Nadelleisten oder Kluppen, entsprechend der Breite der gerade zu behandelnden Warenbahn mehr oder weniger weit zwischen diese Düsengehäuse gefahren werden. Daraus ergibt sich, daß außerhalb der jeweiligen Warenbahnbreite immer noch Düsen vorhanden sind, die für die Trocknung der Warenbahn kaum irgendwelche Wirkung haben. Durch die Erfindung werden diese Düsen aktiv für die Trocknung der Warenbahnkanten herangezogen.

Die Sammel- und Führungsbleche für das Behandlungsmittel können nur oberhalb oder aber auch ober-

halb und unterhalb der Kettenbahnen vorgesehen werden. Im letzteren Fall sind dann zweckmäßig die Sammelflächen bzw. die Sammelräume der unterhalb der Kettenbahnen angebrachten Sammel- und Führungsbleche der -kästen kleiner, als bei den oberhalb der Kettenbahnen angebrachten Sammel- und Führungsblechen oder -kästen. Da der Behandlungsmittelstrom dann von oben stärker sein wird als von unten, wird so zusätzlich auch noch eine Sicherung gegen Ausnadeln der Warenbahn geschaffen.

Um eine besonders wirkungsvolle Zuführung des aus den Düsen außerhalb des Bereiches der Warenbahnbreite gesammelten Behandlungsmittels zu erreichen, sind die Sammel- und Führungsbleche oder -kästen im Bereich der Warenbahnkanten als Düsenaustrittsöffnungen, vorzugsweise als Schlitzdüsen ausgebildet.

Auf der beiliegenden Zeichnung sind in schematischer Darstellung Ausführungsbeispiele der Erfindung wiedergegeben.

Auf der Zeichnung zeigen

Fig. 1 einen Schnitt durch einen Teil eines Trockners mit Anordnung der erfindungsgemäßen Sammel- und Führungsbleche und

Fig. 2 die Ausbildung und Anordnung der Erfindung als Sammel- und Führungskästen nur oberhalb der Warenbahn.

In den Figuren sind gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen. Wie der in Fig. 1 dargestellte schematische Schnitt durch einen Teil eines Spannrahmentrockners mit Zuführung des Behandlungsmittels zur Warenbahn 10 durch Düsen in oberhalb und unterhalb der Warenbahn angeordneten Düsengehäusen 11, 12, zeigt, ragen die Düsengehäuse mit ihren Düsen — auch bei breitester Warenbahn — immer mehr oder weniger weit über die Warenbahnkanten hinaus bis in den Bereich der Kettenbahnen 13, in denen die Spannmittel, z.B. Nadelleisten 18, tragenden Spannketten geführt sind. Bei sehr schmalen Warenbahnen ragen sie auch noch über die Kettenbahn hinaus, wie in der Figur angedeutet ist. Das in diesen Bereichen aus den Düsen austretende Behandlungsmittel übt, ohne die anmeldungsgemäßen Sammel- und Führungsbleche 14, 15 keine unmittelbare Behandlungswirkung auf die Warenbahn aus und wird mehr oder weniger nutzlos mit dem übrigen Behandlungsmittel nur umgewälzt.

Gemäß der Erfindung sind nun an der Kettenbahn 13 oben und unten Sammel- und Führungsbleche 14, 15 befestigt, durch die, wie die Darstellung erkennen läßt, Behandlungsmittel aus den für die direkte Behandlung ungenutzten Düsen gesammelt, in den Bereich der Warenbahnkanten 17 geführt und dort durch düsenförmige Ausformung der Bleche über Austrittsöffnungen 16 auf die Warenbahnkanten 17 aufgeblasen wird.

Die Sammel- und Führungsbleche 14, 15 können als mehr oder weniger lange an den Kettenbahnen im Behandlungsraum befestigte Bleche ausgeführt sein, es hat sich aber, um stabile Gebilde zu erhalten, als zweckmäßig erwiesen, die Sammel- und Führungsbleche 14, 15 als Kästen auszubilden und mehrere davon im Behandlungsraum in Laufrichtung der Warenbahn hintereinander an der Kettenbahn 13 anzubringen, wie in Fig. 2 für nur oberhalb der Warenbahn angebrachte Kästen dargestellt ist. Derartige Kästen können auch nur in einem Teilabschnitt der Behandlungsstrecke, etwa im in Laufrichtung der Warenbahn vorderen Teil angebracht sein.

Patentansprüche

1. Trockner für Gewebe- oder Gewirkebahnen mit umlaufenden Spannketten, an denen Spannmit-
tel, wie Kluppen, Nadelleisten oder dergleichen zur 5
Einspannung der Warenbahn angeordnet sind,
mit Kettenbahnen, in denen die Spannketten ge-
führt sind,

mit quer zur Laufrichtung der Warenbahn ange-
ordneten Düsenkörpern zur Beaufschlagung der 10
Warenbahn mit Behandlungsmittel, wobei sich die
Düsenkörper über die Warenbahnbreite hinaus zu-
mindest bis in den Bereich der Kettenbahnen er-
strecken, und mit Einrichtungen zum verstärkten
Trocknen der Warenbahnkanten, dadurch gekenn- 15
zeichnet, daß an den Kettenbahnen (13) die Ket-
tenbahnen überdeckende Sammel- und Führungs-
bleche oder -kästen (14, 15) für eine gezielte Zufüh-
rung des in diesen Bereichen aus den Düsen der
Düsenkörper (11, 12) austretenden Behandlungs- 20
mittels zu den Warenbahnkanten (17) angeordnet
sind.

2. Trockner nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß nur oberhalb der Kettenbahnen (13)
Sammel- und Führungsbleche oder -kästen (14) für 25
das Behandlungsmittel vorgesehen sind.

3. Trockner nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß oberhalb und unterhalb der Ketten-
bahnen (13) Sammel- und Führungsbleche oder
-kästen (14, 15) für das Behandlungsmittel ange- 30
bracht sind.

4. Trockner nach Anspruch 3, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Sammelflächen bzw. die Sammel-
räume der unterhalb der Kettenbahnen (13) ange-
brachten Sammel- und Führungsbleche oder -kä- 35
sten (15) kleiner sind als bei den oberhalb der Ket-
tenbahnen angebrachten Sammel- und Führungs-
blechen oder -kästen (14).

5. Trockner nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Sammel- und Führungsbleche 40
oder -kästen (14, 15) im Bereich der Warenbahn-
kanten (17) als Düsenaustrittsöffnungen (16) ausge-
bildet sind.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

45

50

55

60

65

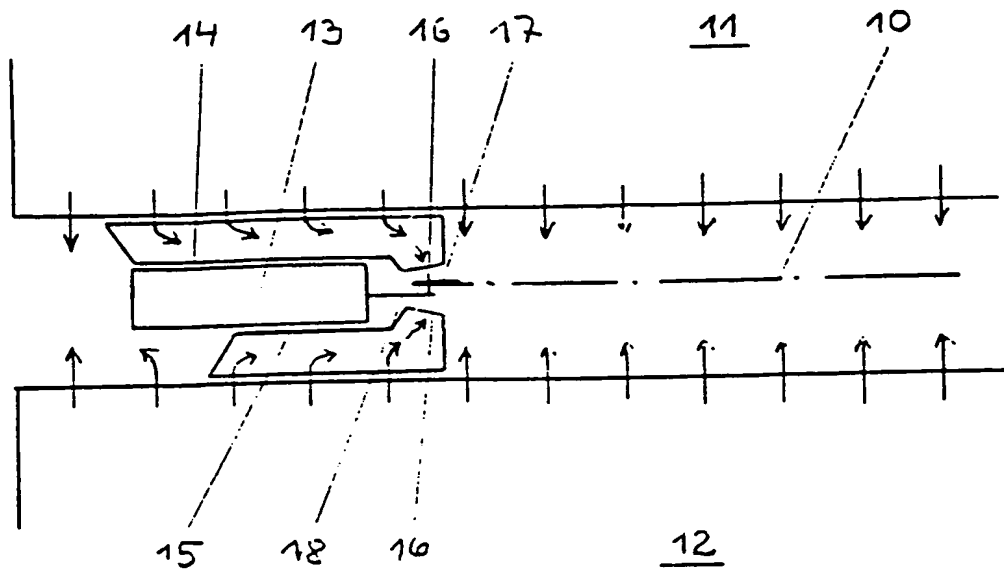


Fig. 1

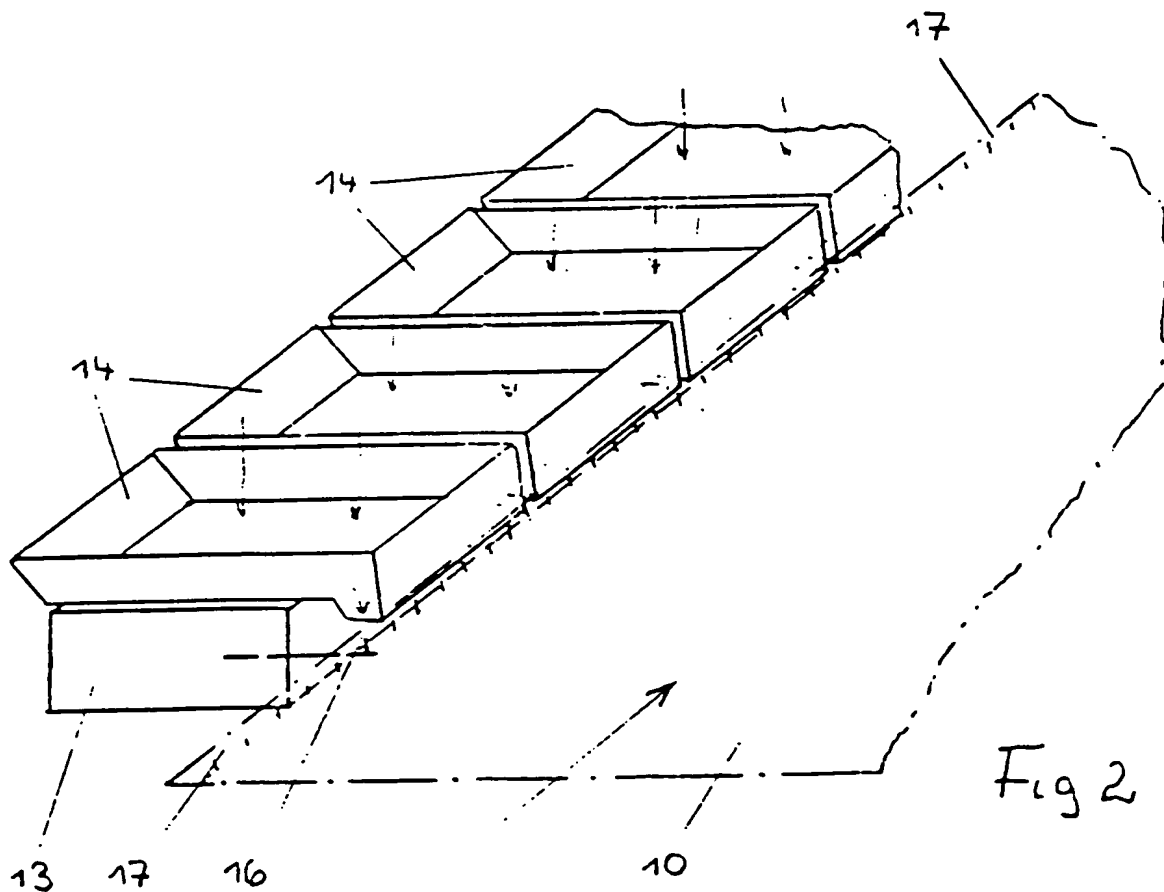


Fig 2